— 90
Au
Lane Medical Library

# Ueber metastatische Aderhauttumoren.

---

**Inaugural-Dissertation**

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medizin

an der

**Ruprecht Carls-Universität Heidelberg**

eingereicht von

Carl Wagner
(Apotheker)
aus Worms
wohnhaft in
Detroit U. S. Amerika.

---

**Halle a. S.,**
Buchdruck und Autographie von Gustav Schröter.
1891.

Seinem lieben Schwager

Paul Holzhausen

Ingenieur

in Verehrung

gewidmet.

Am 24. April 1890 stellte sich der Müller Heinrich Manig, 45 Jahre alt, in der Hallischen Universitäts-Augenklinik wegen schwerer Erkrankung des linken Auges vor. Dasselbe ist erblindet; die Conjunctiva ist stark injicirt und leicht chemotisch; die episcleralen Blutgefässe sind in der unteren Hälfte der Augapfelvorderfläche stark geschwellt und geschlängelt. Hornhaut, Kammerwasser und Linse sind klar und durchsichtig und gestatten den Einblick in die Tiefe des Glaskörpers. Die Netzhaut ist in toto abgelöst. Unten innen sieht man dieselbe besonders stark gegen die Linse durch mehrere gelbliche rundliche Körper vorgetrieben. Die Tension ist vermehrt.

Rechtes Auge ist vollkommen normal.

Die Diagnose wurde auf einen intraoculoren Tumor gestellt und zwar auf Sarkom der Aderhaut, ausgegangen von der aequatorialen oder ciliaren Gegend. Da in dem Aussehen des Patienten nichts Krankhaftes zu bemerken war und er auch selbst nichts über sonstige körperliche Leiden anzugeben hatte, so kam auch der Gedanke, dass es sich hier um eine metastatische Geschwulst handeln könne, gar nicht auf.

Natürlich wurde dem Patienten dringend geraten, die Entfernung des Auges so schnell als möglich vornehmen zu lassen.

Trotzdem ging Manig noch 4 Monate lang seinen Berufsgeschäften nach und kehrte erst Ende August zurück, um sich der Operation zu unterwerfen.

Das Aussehen des Auges war jetzt wesentlich verändert; die Ausdehnung der episcleralen Blutgefässe zeigte sich jetzt rings um die Cornea herum und zwar so gleichmässig, dass

auf einem bestimmten Sitz des Tumors nicht mehr geschlossen werden konnte.

Die vordere Kammer war mit Blut vollständig erfüllt.

Die Tension des Auges war mässig aber doch deutlich erhöht.

Das Aeussere des Patienten hatte sich ebenfalls sehr verändert, insofern als er entschieden magerer und die Gesichtsfarbe eine gelblich graue an Stelle der früheren gesunden oder doch wenigstens nicht auffallend kranken geworden war.

Da Patient jetzt zur Operation entschlossen war, so wurde dieselbe noch am selbigen Tage vorgenommen, um ihm nicht Zeit zu lassen, seinen Entschluss zu ändern. Hierbei wird eine Vorbuckelung mit glatter Oberfläche an der Sklara beobachtet.

Sofort nach der Enucleation wurde der Bulbus gegen eine sehr helle Flamme gehalten und von hinten her durchleuchtet. Ein grösserer Tumor, der sich durch diese Art der Untersuchung nachweisen lässt, war nicht aufzufinden. Es wurde nun in der aequatorialen Region ungefähr 90° entfernt von der oben erwähnten Sclerelvorbuckelung durch Abschneiden einer Calotte ein Loch in der Bulbuswand gebildet, um einen Einblick in das Augeninnere zu gewinnen. Der Befund war ein sehr überraschender. Nirgends ein ausgesprochener Tumor zu finden, auch nicht entsprechend der Scleralvorbuckelung, dagegen zeigte sich die Chorioidea in toto beträchtlich verdickt. An dem zunächst sichtbaren Querschnitt, welcher den Rand des Loches bildete, betrug die durchschnittliche Dicke 2 mm. Aus der kuchenförmig geschwollenen Membran erheben sich zahlreiche Beulen, sodass die Oberfläche derselben das Aussehen eines flach-hügeligen Terrains darbietet. Die Farbe des Querschnittes ist im Allgemeinen eine schmutzig grau-weisse, hie und da zeigen sich in demselben kleine gelblich-weisse Herde, welche miliaren Tuberkeln sehr ähnlich sehen. Die Oberfläche, welche der total abgelösten und trichterförmig der Linse anliegenden Retina zugewendet ist, zeigt eine dunkelgelbe

Färbung und ist bedeckt mit zahllosen, sehr regelmässig gruppierten, braunschwarzen Pigmentpünktchen.

Die bisher sichere Diagnose Chorioidealsarkom musste schon durch diesen makroscopischen Befund erschüttert werden; es konnte sich nur handeln um diffuse Chorioideal-Tuberculose oder um Carcinon der Choroidea.

Die Narcose, welche noch unterhalten war behufs der eventuell nötigen evisceratio orbitae, wurde jetzt unterbrochen. Denn war es Tuberculose der Chorioidea, welche zur Erweichung und Ektasie der Bulbuswand führte, so bestand keine Indication zur Ausweidung des Orbitalinhaltes, um so weniger als der sclerale Buckel, wie gesagt, eine völlig glatte Oberfläche zeigte.

Handelte es sich hingegen um carcinomatöse Erkrankung der Oberhaut, so musste dieselbe nach allen unseren bisherigen Erfahrungen als eine metastatische aufgefasst und der Patient als ohnehin carcinomatös durchseucht und dem Tode geweiht betrachtet werden.

Nachdem der Operierte verbunden und zu Bett gebracht war, wurden Zerzupfungspräparate von dem Materiale gemacht, welches die abgeschnittene Calotte lieferte, um womöglich entscheiden zu können, ob es sich um Tuberculose oder Carcinom handelte.

Neben sehr spärlichen Spindelzellen und Pigmentzellen zeigten sich kolossale Massen von exquisiten Epithelialgebilden mittlerer Grösse. Da nun ausserdem in einer Reihe von Zerzupfungspräparaten keine einzige Riesenzelle aufzufinden war, so wurde die Diagnose mit ziemlicher Sicherheit auf Carcinom der Chorioidea gestellt und doch dabei der Bulbus für eine topographische Untersuchung erhalten und in Müller'sche Flüssigkeit gelegt.

Der Wundheilungsverlauf nach der Enucleation war ein völlig normaler; es trat keine Lidschwellung ein, keine krankhafte Secretion der Wundfläche; auch das körperliche Befinden des Patienten war in den ersten 4 Tagen ein vollkommen gutes, sodass am zweiten Tage der Kranke auf alle tiefer eingehenden Fragen über die Entstehungsgeschichte

seines Leidens, die nun mit specieller Rücksicht auf die geänderte Diagnose an ihn gerichtet wurden, Auskunft geben konnte.

So erfahren wir denn, dass das Leiden vor ungefähr $1^1/_2$ Jahren mit Abnahme des Sehvermögens begonnen hat, ohne dass sich Patient eines ursächlichen Moments dafür bewusst ist. Die Entwickelung der Verminderung seiner Sehkraft beschreibt der Operirte in der ganz bestimmten Weise, dass er zur Zeit der ersten Aufmerksamkeit, die er seinem Leiden widmete, noch bis auf die Westentasche sehen konnte, dann wurde der Gesichtskreis allmählich immer kleiner bis er bloss noch die in der Höhe der Clavicula emporgehaltene Hand zu erkennen vermochte. Neben dem anfänglichen Schlechtersehen klagte Patient seiner Frau gegenüber schon gleich bei Beginn der Affection, dass ihm das Bild der Flamme vor dem Auge „wackelte und flimmerte“ und dass er beim Blick ins Licht die eigenartige Empfindung verspüre, als ob ihm ein Blitz durch das Auge fahre. Der Verlauf der Krankheit war ein durch periodisch auftretende Kopfschmerzen und heftige Lidschwellungen unterbrochener. Teils ohne Ursache, teils mit ganz bestimmten Veranlassungen kehrte das eben beschriebene Krankheitsbild regelmässig alle zwei Wochen wieder. Der Patient merkte zuerst einen „heimlichen“ Schmerz als Prodromalstadium und wusste ganz genau daraus auf die kommende krankhafte Veränderung der äussern Augenumgebung und die bevorstehenden intensiven Kopfschmerzen zu schliessen. Nachdem ziehende, bis weit in die Stirn und Schläfegegend ausstrahlende Schmerzen einige Stunden gedauert, fing zuerst das obere Lid an zu schwellen. Mit zunehmenden Schmerzen machten sich dieselben Veränderungen bald auch auf dem unteren Lide geltend und ebenso in dem dem Auge nächst gelegenen Partien der Schläfe, der Supra- und Infra-Orbitalgegend. In diesem letzteren Stadium verharrte dann der Prozess ungefähr zwei Tage um am dritten Tage einer Abschwellung der betroffenen Partien und auch einer Verminderung der Schmerzen zu weichen. Während dieser ganzen Zeit gebrauchte der Patient Augenwasser und

Salben, die ihm von seinem Kassenarzte verordnet worden waren. In der Zwischenzeit fühlte sich Manig äusserst wohl und kräftig, sodass er allen seinen Beschäftigungen wie vorher in voller Rüstigkeit nachgehen konnte. Alle acht bis zehn Tage stellte er sich bei dem ihn behandelnden Arzt vor; während dieser acht Wochen seiner Krankheit war keine erhebliche Aenderung zum Besseren oder Schlechteren zu bemerken und hatte sich der Kranke schon dermassen an sein Leiden gewöhnt, dass er meinte so könne dasselbe ohne grösseren Schaden für sein ganzes Leben weiter bestehen und unterliess sich bei seinem Arzte wieder vorzustellen. Da trat ein Ereignis ein, das den Leidenden veranlasste, wieder ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen, aber diesmal nicht bei seinem Kassenarzte, sondern bei Dr. Schwabe, Spezialist für Augenkrankheiten in Leipzig. Nachdem nämlich der Patient mehrere Stunden am 27. Oktober 88 im Wasser stehend gearbeitet, fühlte er sich plötzlich krank und fieberhaft und will von diesem Zeitpunkt ab auf dem erkrankten Auge vollständig erblindet sein. Wir setzen uns mit Dr. Schwabe ins Benehmen und verdanken seinem liebenswürdigen Entgegenkommen folgende Mitteilungen, die wir an Stelle der eigenen etwas unzuverlässigen Angaben unseres Operierten in die Anamnese einfügen wollen.

Am 29. Oktober 1888 kam Manig in die Sprechstunde von Dr. Schwabe und klagte über heftig schmerzende Entzündung des linken Auges sowie Erblindung auf demselben. Die objective Untersuchung ergab — R. E s; 1 : 0.3 (Schweigger) ophthalm normal.

L. Ablatio retinae unten in grosser Ausdehnung. (Bulbus hart, starke Chemosis, Vorderkammer eng, Pupille auf Atropin sich mässig erweiternd) Handbewegungen 1 Mtr.

Diese sämmtlichen Momente liessen besagten Augenarzt eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Tumor stellen.

Die von Dr. Schwabe eingeschlagene Therapie bestand in der Verordnung von: Jodkalium 5 zu Aq. destill. 200.

Der Patient sollte sich wieder vorstellen, erschien aber nicht mehr, sondern suchte nach einiger Zeit die Universitäts-

Augenklinik zu Leipzig auf, um sich dort behandeln zu lassen.

Dr. Harnisch, I. Assistent an der dortigen Klinik, hatte die Freundlichkeit uns seine Notizen zur Verfügung zu stellen, wofür ich hier die Gelegenheit wahrnehme ihm meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Im November 1888 stellte sich Manig in der Universitäts-Augenklinik vor und klagte über Abnahme des Sehvermögens auf dem linken Auge besonders seit den letzten Wochen.

Objectiver Befund: Solutio retinae nach innen unten, nasalwärts im vorderen Bulbusabschnitt ein circa erbsengrosser Tumor, welcher auch focal zu sehen ist.

Das Sehvermögen ist gleich $^{15}/_{70}$.

Die Tension des Auges vermindert.

Es besteht leichter Exophthalmus.

Die Diagnose wird gestellt auf Melanosarcom der Aderhaut und die Enucleation des Auges vorgeschlagen. Patient geht aber darauf nicht ein.

Mitte November stellt er sich wieder vor; der objective Befund ist wieder derselbe.

Ende November ist der Zustand derselbe, Tumor nicht vergrössert, keine Drüsenschwellungen zu konstatieren.

Am 9. August 1889 Glaucoma subacutum, vordere Kammer vollständig mit Blut gefüllt. Patient verweigert die Enucleation des Bulbus.

Am 7. September 1889: Tension erhöht; diffuse Linsentrübung, in der vorderen Kammer steht das Blut noch ungefähr 1 mm hoch.

Um die Krankengeschichte noch weiter zu vervollständigen, nahmen wir mit der Frau des Patienten Rücksprache und erfuhren von ihr, dass Manig eine Zeit lang Gastwirt gewesen und während dieser Periode seines Lebens ziemlich stark den Spirituosen zugesprochen und sehr unregelmässig gelebt habe. Es soll dann späterhin bitteres Missgeschick über ihn hereingebrochen sein, das ihm viel Sorgen verursachte. Er verlor nämlich durch unglückliche Spekulation sein ganzes Besitztum und musste als gewöhnlicher Arbeiter

wieder seinen Unterhalt verdienen. Krankheiten soll er nie welche durchgemacht haben und was seine Eltern und Geschwister anbetrifft, so sollen diese alle ebenfalls gesund gewesen sein und ein Gleiches ist von seinen Kindern zu berichten.

Am zweiten Tage nach der Operation wurde im Bette eine sorgfälltige Untersuchung des ganzen Körpers vorgenommen und das Resultat derselben lautete:

Lunge und Herz normal.

Milz nicht vergrössert.

Leber etwas vergrössert und auf Druck lebhaft empfindlich und schmerzhaft und ein Tumor nicht durchzufühlen.

Magen und Unterleibsgegend normal.

In Rücksicht auf diesen etwas verdächtigen Befund wird dem Patienten der Rat erteilt sich behufs einer nochmaligen Untersuchung seines ganzen Körpers nach der Klinik für innere Medizin zu begeben, wozu aber Patient bei seiner eigenartigen Obstination nicht zu bewegen ist.

Am 10. Tage nach der Enucleation wird Patient auf seine dringende Bitte hin entlassen und stellt sich eine Woche hindurch täglich in der Klinik vor. Die Wunde war schön geheilt und alles in bester Ordnung, so dass wir Manig jetzt ein künstliches Auge einsetzen konnten.

Wir hörten nichts mehr von dem Operierten bis ungefähr 4 Wochen, als er zurückkehrte und über heftige, ziehende Schmerzen in der Leber klagte. Bis dahin war er tagtäglich zur Arbeit gegangen und fühlte sich so wohl, dass er den grössten Anforderungen, die seine Beschäftigung mit sich brachte, ganz gut genügen konnte. Sein Appetit war sehr gut, sein Stuhlgang regelmässig, überhaupt alles normal, bis auf zeitweise stechende Schmerzen in der rechten Rippenbogengegend, welche sich aber in den letzten paar Tagen immer mehr steigerten. Die Untersuchung des rechten Auges lieferte einen normalen Befund.

Behufs genauerer Feststellung der jetzigen Beschwerden unseres Operirten brachten wir denselben in die Universitätsklinik für innere Medizin. Die Mitteilung des Resultates

einer mehrtägigen genauen Untersuchung verdanken wir Herrn Dr. Köhn, I. Assistenzarzt an dieser Klinik, der sich selbst während dieser Zeit eingehend mit dem Kranken beschäftigte.

Das Aussehen des Kranken ist fahl, erdfarben, ausgesprochen cachectisch. Die Musculatur ist schlaff und wenig stark entwickelt. Die Palpation am Halse ergiebt mehrere, ziemlich deutlich angeschwollene, erbsengrosse Drüsen am vorderen Rand des Cucullaris. In der rechten Achselhöhle finden sich Drüsenanschwellungen von derselben Grösse wie am Halse. Die linke Achselhöhle zeigt normales Verhalten. Ferner sind in der Inguinalgegend mehrere angeschwollene Drüsen von der Grösse einer Bohne deutlich durchzufühlen. — Die Lunge zeigt normalen Befund. — Die Leber beginnt in der Mammillarlinie beim Inspirium am unteren Rand der sechsten Rippe und beim Exspirium am unteren Rand der fünften. Beim Inspirium zeigt sich weiter die obere Partie des Bauches bis zur Nabelgegend herunter zwischen den beiden Rippenbögen von der rechten bis zur linken Mammillarlinie ganz deutlich vorgetrieben namentlich auf der rechten Seite in der Nähe der Mittellinie. Der die Bauchdecken hervortreibende Tumor bewegt sich beim Inspirium ungefähr 2 cm. nach unten. Die untere Dämpfungsgrenze des Tumors ist nahezu horizontal, und zwar in der Höhe des Nabels von einer Mammillarlinie bis zur andern ziehend und von da schräg nach oben zum Rippenbogen. Die Oberfläche des gedämpften Bezirkes, die sehr viele Unebenheiten und Höcker zeigt, ist von ziemlich fester Resistenz, jedoch nicht gleichmässig überall. Die Höcker, welche etwa 3 — 5 mm über das Niveau des Tumors hervorragen, haben zum Teil eine runde Form und bedecken ungefähr die Fläche eines Markstückes. Die prominierenderen Stellen der Geschwulst bieten eine geringere Resistenz als die übrige Oberfläche des Tumors, der sich ziemlich hart anfühlt. Das Herz ist normal. Die Milz beginnt mit ihrer vorderen Grenze an der vorderen Axilarlinie und geht von der 9. bis zur 11. Rippe. Die Palpation derselben ist nicht möglich.

Weiter ergiebt die Percussion des Abdomens Spuren von Ascites. Oedeme der Beine sind nicht vorhanden.

Der Magen wurde mehrere Male ausgespült und auf Säuregehalt untersucht. Der Befund war jedesmal ein absolut normaler. Die Capazität des Magens beträgt $^3/_4$ Liter, derselbe liegt unterhalb des Tumors und kommt bei starker Füllung 2 ctm. links von der Dämpfungsgrenze zum Vorschein.

Das Rectum ist frei von Tumoren.

Darmerscheinungen waren keine zu beobachten.

Der Urin ist normal.

Die mikroshopische Untersuchung des Blutes ergiebt normalen Befund.

---

## Beschreibung der angefertigten Präparate.

### Anatomische Untersuchung.

Der Bulbus wurde 4 Wochen in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet und zwar um möglichst schnelle Härtung zu erzielen im Brutofen bei 40% gehalten. Die abgeschnittene Calotte wird in Alkohol gehärtet, um nach wenigen Tagen die Diagnose durch Untersuchung von Schnitten sichern zu können. Der Bulbus selbst wurde nach 4 Wochen ausgewässert und zunächst in 60% dann 80% und schliesslich in absolutem Alkohol unter Lichtabschluss gehalten. Hierauf wurde er 3 Tage in dünnes und 3 Tage in dickes Celloidin gebracht. Nach gehöriger Eindickung und Härtung in Alkohol wurde das Präparat mit einem That'schen Tauchmikrotom geschnitten.

Makroscopisch bietet ein mit Alaun gefärbter Totalschnitt, der Pupille, Optikus und episkleralen Tumor enthält, folgenden Befund dar:

Die Hornhaut erscheint in vollständig normalem Zustande.

Die vordere Kammer ist von einer gelbgrünlichen, feinkörnigen Masse erfüllt. Diese Masse, natürlich das

Blut, welches in vita nachweisbar gewesen war, erstreckt sich nasalwärts auch in die hintere Kammer.

Der Ciliarrand der Iris ist in beträchtlicher Ausdehnung mit der Hornhaut verklebt.

Auf beiden Seiten zeigt sich der Ciliarkörper bedeutend verändert. Temporalwärts ist derselbe in einen langen flachen, kuchenförmigen Tumor verwandelt, nasalwärts dagegen zeigt er mehr die Gestalt einer rundlich vorspringenden nahe an die Linse heranragenden Anschwellung.

Die Sklera ist in der grössten Ausdehnung makroscopisch normal. Temporalwärts dicht hinter dem Aequator sitzt derselben ein Tumor auf von der Grösse einer Erbse. Schon mit blossem Auge erkennt man Verbindungszüge zwischen dem episkleralen und dem chorioidalen Tumor.

Die eigentliche Chorioidea ist fast in toto tumorartig degeneriert, frei sind nur drei bis vier kleinere Stellen, die Gegend der ora Serrata, temporal und nasal, und ein 3 — 4 mm breiter Bezirk nasal von der Papille. Alles Uebrige ist in einen flächenhaften, kuchenartigen Tumor verwandelt. Die grösste Höhe zeigt der temporale Teil, nämlich 2 mm, nicht der extrabulbären Propagation gegenüber, sondern etwas mehr nach hinten, etwa in der Mitte zwischen dem episkleralen Knoten und dem Sehnerven. Die Spitze des Netzhauttrichters stosst auf eine kuchenförmige Tumormasse, welche nasal in der Höhe des Zwischenscheidenraums steil abfällt, temporal dagegen allmählich ausläuft. 3 — 4 mm vom nasalen Papillenrande beginnt sanft ansteigend der nasale Tumor; er besteht aus zwei circa 2 mm hohen Hügeln, welche durch eine Abflachung der Tumormasse verbunden sind.

Im Sehnerven ist schon macroscopisch eine leichte Infiltration mit Tumormasse zu erkennen.

Die Retina ist trichterförmig abgehoben.

Was nun die histologische Beschaffenheit der beschriebenen flächenhaften Tumoren anbelangt, so fällt zunächst bei Betrachtung mit schwächeren Objectiven der alveolare Charakter der Geschwulst auf. Die Grösse der Alveolen

ist eine sehr verschiedene in den verschiedenen Tumoren Die weitesten Alveolen finden sich in den hinteren Hälften sowohl des temporalwärts als des nasalwärts am Aequator liegenden Tumors. Die kleinsten alveolären Gebilde zeigt der tumorartig degenerierte Ciliarkörper. Besonders dem letztgenannten Gebiete verwischt sich teilweise der alveoläre Charakter und die Zellen liegen in langgestreckten Reihen angeordnet.

Die Zellen besitzen eine runde oder polygonale Gestalt, haben einen kugeligen oder bläschenförmigen Kern und sind von mittlerer Grösse. Der Durchmesser derselben zeigt in den verschiedensten Stellen der verschiedenen Tumoren eine ausserordentliche gleichmässige Ausdehnung.

Mit Alauncarmin, auch wenn derselbe 12—14 Stunden und bei Bruttemperatur einwirkte, färbten sich die Kerne nur so blass, dass schon bei schwacher Vergrösserung und selbst makroskopisch schon der eigentliche Tumor von den hie und da vorhandenen kleinzelligen Infiltration sich deutlich abhebt, da die Rundzellen dunkelblaurot gefärbt sind.

Die Anwendung der Delafild'schen Haematoxylinfärbung lässt diesen Unterschied nicht oder doch weniger deutlich hervortreten.

Durch die Form und die Art des Kernes, durch das erwähnte Färbungsverhalten dokumentiren sich die Zellen als epitheliale Gebilde.

Die einzelnen Teile des sozusagen allgemeinen Uvealtumors müssen ein verschiedenes Alter besitzen. Dafür spricht das Vorhandensein von Degenerationsherden in denjenigen beiden Bezirken, welche oben als die mit den grössten Alveolen ausgestatteten dargelegt wurden.

Die Degenerationsherde liegen in der Mitte der grössten Alveolen und bestehen aus feinkörnigen necrotischen Massen. Mit starker Vergrösserung sieht man diese Masse häufig, in den halbdegenerirten Zellen allmählich immer mehr auftretend, in die frischere Tumormasse übergehen. Dieses Bild entsteht also dadurch, dass die Elemente des

die Alveolen ausfüllenden Zellklumpens im Centrum desselben zerfallen sind. Dass aber auch Haemorrhagien bei Erzeugung der Degenerationsherde eine bedeutende Rolle spielen, beweisen die Bilder, welche einzelne dieser Herde liefern; bald ganz bald auch nur teilweise ist die necrotische Masse erfüllt von roten Blutkörperchen, die in Folge von Degeneration kaum als solche zu erkennen sind.

## Epikrise.

Interessant ist an unserem Tumor die eigentümliche makroscopische Verbreitung. Interessant ist die zeitige Propagation und das Aufschiessen eines grossen extrabulbären Tumors, während doch der intrabulbäre Tumor in auffallend geringem Masse in den sonst so wenig Widerstand leistenden Glaskörper hineingewachsen ist.

Die interessanteste Frage ist aber wohl diejenige: Ist der Tumor als eine Metastase von einem anderen irgend wo im Körper bestehenden Tumor aufzufassen, oder müssen wir denselben als ein autochthones, primäres Gebilde ansprechen?

Handelt es sich um ein Cylinderzellencarcinom, so könnten wir es nur als einen metastatischen Tumor ansehen; nun haben wir eine aus epitheloiden Zellen sich zusammensetzende Geschwulst. Eine solche Neubildung kann primär entstehen, kann aber auch metastatischer Natur sein. Im ersteren Falle müsste der jetzt deutlich nachweisbare Magentumor als eine Metastase vom Auge aus aufgefasst werden. Entscheiden wir uns aber dafür, dass der Magen der Sitz des primären Tumors ist, dann kann man fragen, „entstehen denn nicht in dem Magen auch Endothelkrebse“? andererseits ist aber bekannt, dass den Endothelkrebs eine verhältnismässige Gutartigkeit charakterisirt, so dass auf diese Weise die lange Dauer des primären Tumors leicht zu erklären wäre. Denn dieser muss ja doch jetzt schon beträchtlich länger als zwei Jahre bestehen, da Ende 1888 der metastatische Tumor schon so weit entwickelt war, dass dem Patienten die Enucleation angeraten wurde.

Nur von der Sektion wäre die Entscheidung hierüber zu erwarten gewesen, dieselbe wurde jedoch nicht gemacht, da der Patient, der am ersten Weihnachtstage 1890 seinem Leiden erlag, ausserhalb der Klinik starb und schon begraben war, als wir die Nachricht von seinem Exitus erhielten.

In Anbetracht der überaus typischen Topographie, welche durchaus für den metastatischen Charakter des Tumors spricht einerseits und da anderseits der mikroskopische Befund und der klinische Verlauf des Leidens, wenn auch nicht dafür so doch nicht dagegen sprechen, möchte ich den Tumor als einen metastatischen auffassen.

---

Die Anzahl der mitgeteilten und näher beschriebenen Fälle metastatischer Tumoren ist jetzt schon vielleicht gross genug, dass man sie benutzen kann zur Entwerfung eines im Ganzen und Grossen charakteristischen klinischen Bildes und sie als eigenes Kapitel in die Ophthalmologie einzureihen. Freilich sind die mitgeteilten Fälle noch alle sehr verschieden, so dass es auf jeden einzelnen Fall doch noch ankommt und so es sich wohl verlohnen dürfte, die Fälle insgesamt im Referate wiederzubringen und dieselben einer einheitlichen vergleichenden Betrachtung zu unterwerfen.

Die hervorragendste Arbeit auf diesem Gebiete ist die soeben erschienene Mitvalsky's. (Knapps Archiv für Aug. Bd. XXI. S. 436 — 470.) Sämtliche ihm bekannte Fälle bringt der Autor in genauem Referate.

I.

Fall Perl's, der aber nicht klinisch beobachtet, sondern nur anatomisch beschrieben ist. (Beiträge zur Geschwulstlehre: I. Casuistic des Lungencarcinoms. II. Carcinomatöse Capillarembolie der Chorioidea. III. Zur Histologie des Lebercarcinoms. Virchow's Arch. Band LVI.) Es handelt sich hier um eine Carcinom-metastase in der Chorioidea beider Augäpfel. Die Primärgeschwulst war ein Ephithelialcarcinom

in der rechten Lunge, das von dort Metastasen auf der Pleura, Zwerchfell, Leber, Rippen, Darm, Keilbein und Chorioidea bildete. Die Untersuchung ergiebt Netzhautablösung fast in der ganzen Ausdehnung — die hintere Hälfte ist stark verdickt (2 mm) mit einer durch prominierende Stellen wellig erscheinenden Oberfläche.

Am rechten Auge keine Netzhautablösung; im hinteren Abschnitt der Chorioidea mehrere linsengrosse Infiltrate, die auf dem Durchschnitt eine gelblichweisse Farbe darbieten und leicht bröckeln.

Microscopisch zeigten sich die kleinsten Infiltrate als eine Verdickung der Chorioidea und standen mit den benachbarten Blutcapillaren ganz deutlich in Verbindung. Die Infiltrate bestanden aus grossen carcinomatösen Zellhaufen mit spärlichen Interstitien. Perls war der Ansicht, dass es sich um eine Embolie von Krebszellen in die Choriocapillaris handelte.

## II.

### Fall Hirschberg.

Centralbl. für pract. Augenheilkunde. 1882. S. 376.

Der 2. Fall gehört Hirschberg an und verdient vor allem unser Interesse, insofern als er die erste klinisch sicher beobachtete Erkrankung dieser Art darstellt. Auch hier haben wir ein metastatisches Carcinom beider Augen. Der Sitz der Primärgeschwulst war in der rechten Mamma. Eine 52 Jahr alte Frau, die seit 9 Jahren an einer Brustdrüsengeschwulst leidet, erkrankte im Verlaufe von ungefähr 3 Monaten auf beiden Augen. Es zeigten sich beiderseits an der Papille blassgelbe, fast punktförmige Herde und eine kuchenförmige Verdickung der Aderhaut, die bis 1,5 mm beträgt.

Auf dem linken Auge haben wir einen ähnlichen Befund um die Papille herum und eine Verdickung der Aderhaut von 1 mm.

Ausser der Sehschwäche ($^1/_6$) waren keine subjectiven Symptome vorhanden.

Tension war nicht erhöht.

Der Tod erfolgte an allgemeiner Carcinose. Die Section wurde nicht bewilligt.

## III.

### Fall Schöler-Uhthoff.

Dieser Fall ist von Schöler klinisch beschrieben. (Berlin. klinische Wochenschrift. 1883 Nr. 7 und Centralbl. für pract. Augenheilkunde 1883. S. 236.) Die Mitteilungen der anatom. Untersuchung wurden von Uhthoff geliefert. (Centralbl. für pract. Augenheilkunde 1883. S. 412 und Bericht der XV. Versamml. der Heidelberg. Ophthalm. Ges. S. 204.) Metastatisches Carcinom der Aderhaut beider Augäpfel einer 33 jähr. Frau, welches sich auf die Sklera, Papille und den Sehnerven ausgebreitet und anf dem hinteren Bulbussegmente Geschwülste gebidet hat. Der primäre Herd des Carcinoms sass in der Mamma. Beginn des Leidens vor 6 Jahren.

S. Rechts $^5/_{200}$ mit ausgedehntem Scotom.

S. Links $^1/_7$.

Beiderseitig Papillitis, grosse Netzhautablösung und graue, opak sclerotische Herde und neugebildete Gefässe. Die Tension war nur rechts erhöht; auf diesem Auge stellte der Sehnerv eine hügelige Geschwulst vor. Beiderseitig starke Abnahme des Sehvermögens.

Autopsie ergiebt allgemein verbreitete Carcinose.

Rechts ist der Bulbus von Geschwulstmassen umwachsen und Sklera, Papille und Chorioidea diffus mit carcinomatösen Massen durchsetzt; der rechte Sehnerv ist bis zum Chiasma carcinomatös degenerirt. Links aussen vom Opticuseintritt eine haselnussgrosse Geschwulst. Die Chorioidea kuchenförmig verdickt (bis zu 1 mm) und mit carcinomatösen Herden durchsetzt. Hie und da findet man in den Gefässluminibus Krebszellen. Einen sehr interessanten Befund bietet auch hier ähnlich wie rechts der Sehnerv, indem sich die carcinomatösen Wucherungen innerhalb der Sehnervenscheide nach dem Chiasma zu eine Strecke weit fortsetzen.

IV.

Fall Hirschberg-Birnbacher.

v. Graefe's Archiv für Ophthalm. B. XXX Nr. 4. S. 113—121.

Auf dem linken Auge ein metastatisches Carcinom der Chorioidea, nachdem die 28 jährige Patientin einen Monat vor der ophthalmoscopischen Untersuchung wegen eines rechtseitigen Mamma-Carcinoms operiert worden war. Oben im Augenhintergrunde finden sich eine grössere Anzahl kleiner grauweisser Knötchen und eine beträchtliche Netzhautablösung. Tension war vermindert.

Autopsie, Recidiv und allgemeine Carcinose.

Die Geschwulst beschränkt sich absolut auf die Aderhaut, prominiert aber sehr stark in das Innere des Auges und endigt in der aequatorialen Region mit einem scharfen Rande.

Die Retina ist entartet.

V.

Fall Manz.

v. Graefe's Archiv für Ophthalmol. B. XXXI. Nr. 4. S. 101—110.

Metastatisches Aderhaut-Carcinom beider Augen. Eine 50 jährige Frau klagte einen Monat nach Mammacarcinomexstirpation über Abnahme des Sehvermögens. Untersuchung zwei Monate nach der Operation ergiebt S. rechts $^1/_9$ — S. links Fingerzählen auf einen Meter Distanz. Tension ist nicht erhöht. Hochgradige Ablösung der Retina mit einer welligen buckligen Oberfläche. Anatomisch ist dieser Fall nicht beschrieben. Manz hält es für wahrscheinlicher, dass die Erkrankung des zweiten Auges durch Fortsetzung der carcinomatösen Wucherung vom primär erkrankten Auge aus entsteht, als durch eine Wiederholung des metastatischen Processes.

VI.

Fall Schapringer.

The American Journal of Opthalmosc. B. V. Nr. 10. S. 285— 97.

Metastatisches Carcinom der Aderhaut des linken Auges von Dr. Schapringer, New-York.

Eine 51jährige Frau, die vor zwei Jahren wegen rechtsseitigem Mammacarcinom operiert worden war, klagt über rapide Abnahme des Sehvermögens auf dem linken Auge und schnellen Kräfteverfall ihres Körpers.

Die Untersuchung am 30. October 1887 ergiebt: rechtes Auge vollkommen normal, ebenso verhält auch das linke sich äusserlich. Tension ist nicht erhöht. Centrales Skotom.

Ophthalmoscopischer Befund: Die brechenden Medien sind klar und gut zu durchleuchten, die Sehnervenscheibe zeigt eine deutliche Schwellung und rings um den Opticus herum findet sich eine ausgesprochene Trübung des Augenhintergrundes. An der Papille besteht Hypermetropie. + 1.0 Dioptrie. Temporalwärts von der Papille bemerkt man einen schmalen, bläulichen Reflexstreifen, der bis zur Macula lutea reicht. In der Gegend dieser letzteren beträgt die Einstellung + 3.5 Dioptrie. Diese erhöhte Stelle trägt eine marmorierte Verfärbung und ist heller als wir es am normalen Augenhintergrunde finden. Die Netzhaut ist nach unten faltig abgehoben.

Autopsie. Ziemlich allgemein verbreitete Carcinose. Opticus normal. Seitlich davon beginnt mit abgerundetem Rande die dickste Stelle der kuchenförmigen Aderhautverdickung, die ungefähr den doppelten Durchmesser eines normalen Scleraquerschnitts beträgt, während sie gegen die ora serrata zu immer dünner wird, um dort mit einem zugeschärften Rande zu endigen.

Dr. Schapringer findet, dass das Hauptinteresse seines Falles in der pathologisch-anatomischen Untersuchung liegt, er deutet aber auch an, dass solche Fälle auch eine hohe klinische Bedeutung erlangen können: „Für den Augenarzt liegt in unserem Fall ein Wink, jedesmal wenn das Augenspiegelbild mit mehr oder minder grosser Wahrscheinlichkeit auf eine intraoculare Geschwulst hindeutet, die übrigen Körperorgane recht sorgfältig auf eine anderweitig etwa vorhandene primäre Neubildung zu untersuchen. Da speciell Brustdrüsentumoren bekanntlich lange existieren können, ehe die Patientinnen sie selbst gewahr werden, so könnte es vor-

kommen, dass man durch den Augenbefund auf die Erkenntniss des primären Leidens geführt würde.“ — Auch folgende Auffassung Schapringers regt zu weiterem Nachdenken an.

„Nach gewissen, bei doppelseitiger metastatischer Aderhautcarcinose gewonnenen Befunden scheint die zuerst in einem Auge auftretende krebsige Entartung auf dem Wege des Sehnerven und des Chiasma mit der Zeit auf das andere Sehorgan überzugreifen.

## VII.

### 1. Fall Mitvalsky's.

Knapp's Archiv für Augenheilkunde. B. XXI. 4. H. S. 436—460.

Metastatisches Carcinom der Aderhaut des linken Augapfels. Nachdem die 46jährige Frau eines Professors, Franzisca Kucera, im Mai und zum zweiten Male im September 1884 an Mammacarcinom operiert worden war, erschien sie am 16. Februar 1886 bei Professor Schöbl und klagt über starke Abnahme des Sehvermögens auf dem linken Auge. Resultat der Untersuchung: Rechtes Auge sowohl anatomisch als functionell normal. Linkes Auge äusserlich derselbe Befund wie rechts. S. $^{6}/_{120}$. Augenmedien klar und gut zu durchleuchten. Temporalwärts von der Papille ein schmutzig-grauer ovalärer Herd und schwarze Pigmentanhäufungen. Die Mitte der Neubildung ragt ungefähr 4 Dioptrie in das Augeninnere hinein. Auf dem Tumor sieht man neugebildete Gefässe. Tension ist normal.

2. Untersuchung am 1. März 1886 ergiebt: Totale Netzhautablösung und Sehkraft vollständig erloschen.

Am 17. desselben Monats Enucleatio bulbi.

Section wird nicht gestattet, jedoch ist die Diagnose mit Sicherheit auf carcinomatöse Metastase in der Lunge und dem Gehirne zu stellen.

Die Untersuchung des enucleierten Augapfels liefert folgenden Befund:

Zwei Dritteile der Aderhaut sind in eine schmutzig graugelbe gefärbte Masse verwandelt, die sich temporalwärts bis über die ora serrata fortsetzt. Die grösste Dicke der-

selben beträgt 2 mm und liegt etwa 2 Papillendurchmesser nach aussen von der Macula lutea; nach beiden Seiten hin verdünnt sich die Oberhaut so allmählich, dass sie ganz unmerklich in die unveränderte Partie übergeht. Die Papille ist ringsum von der Geschwulst umgeben. Der Tumor besteht aus einem festen Gerüst, in welches bröckelige Zwischensubstanz eingelagert ist. Die Netzhaut ist von der Papille bis zur ora serrata trichterförmig abgehoben. Die Zwischenräume vor und hinter der Retina sind von geronnenem Exudat erfüllt, das schmutzig-weissliche Farbe zeigt. Ein gleichartiges Exudat erfüllt auch die vordere Kammer, während Cornea, Iris, Ciliarkörper, Linse und Sclera sich normal verhalten.

„Die Innenfläche der Geschwulst zeigt leichte Vertiefungen, auch die der Sklera anliegende Fläche hat leicht wellige Contouren.

Microscopisch erweist sich die Geschwulst als ein Carcinom, „welches in Bezug auf das Verhältnis des bindegewebigen Stützgerüstes bald als scirrhus, bald als Carcinoma Simplex zu deuten war! Das Bindegewebegerüst zeigt überall Chorioideal-Pigment auf, also von dem Pigmentzellen enthaltenden Strome her. Die Carcinomzellen sind von sehr verschiedener Grösse. Die einzelnen Zellen haben 6 — 10 $\mu$ Durchmesser; der Kern nimmt fast den ganzen Zellkörper ein, vielkernige Zellen wurden auch gefunden. Besonders genau sind von Mitvalsky die zahlreich vorhandenen necrotischen Nester studiert.

## VIII.

### 2. Fall Mitvalsky's.

Knapps Archiv für Augenheilkunde. B. XXI. 4. 460 — 470.

Metastatisches Carcinom der Aderhaut auf dem linken Auge bei einem 35jährigen Mann, der im März 1887 wegen eines Scirrhus Mammae operiert worden war, wobei gleichzeitig mitergriffene, geschwollene Axilardrüsen mitentfernt wurden.

Am 4. October 1887 bemerkte der Kranke am linken Auge eine Abnahme des Sehvermögens, die ihm seine Berufsthätigkeit unmöglich machte.

Befund am 25. October 1887: Rechts alles normal. Links bieten sich äusserlich ebenfalls normale Verhältnisse dar; auch die brechenden Medien sind klar. Ophthalmoscopisch erscheint der Augenhintergrund beim Blick gerade aus schmutzig-gelb, grau-weisslich gefärbt. Im umgekehrten Bilde zeigt sich seitlich von der Macula lutea ein kuchenförmiges erhabenes Gebilde, dessen Farbe dunkelgelb, schmutzig, ungleichmässig saturiert ist; weisse Stellen wechseln mit stark pigmentierten ab. Aus der ungleichmässigen Pigmentierung und aus dem Resultat der Refractionsbestimmung an verschiedenen Punkten ist auf höckerige Beschaffenheit der Geschwulst zu schliessen.

Tension ist normal. Sehschärfe $^{6}/_{60}$ bei etwas excentrischer Fixation.

Letzte Untersuchung fand im November statt und ergab: nur quantitative Lichtperception, zahlreiche Glaskörpertrübungen und eine umfangreiche Netzhautablösung.

Die Enucleation des Bulbus wurde nicht gemacht. Die Section des am 31. Dezember 1887 unter dem Bilde der allgemeinen metastatischen Carcinose verstorbenen Patienten wurde nicht gestattet.

## IX.

### Fall Gayet's (citiert von Mitvalsky),

(S. 436. Knapp's Arch. f. p. Aug.)

Archives d' Ophthalmologie. Mai-Juin 1889 tome neuvième S. 205—212.

Metastatischer Aderhautkrebs auf dem rechten Auge.

Merkwürdiger Weise wird Fall Gayet nur kurz erwähnt und nicht genau referiert, trotzdem er doch auch eine carcinomatöse Augenmetastase darstellt. Da nun dieser Fall, abgesehen von der allgemein wichtigen Bedeutung, die er für dieses Capitel der Tumoren des Auges trägt, gerade für uns wegen gewissen Aehnlichkeitspunkten mit dem Unsrigen ein ganz besonderes Interesse in der Vergleichung der beiden

bietet, so fühlte ich mich veranlasst, denselben eingehender zu studieren und will ihn auch im Folgenden etwas genauer als die übrigen Fälle darlegen.

Ein 30 jähriger Mann, ausser kleinen Fieberanfällen nie krank, starker Potator, rechtes Auge vollständig blind, totale Ablösung der retina, das Auge sehr schmerzhaft. Tension erhöht, Ciliarinjection, Enucleation wegen Schmerzen, aber insbesondere wegen der Diagnose tumor chorioideae. Es fand sich „une tumeur large aplatie, de forme lenticulaire et touchant le nerf optique par son côté externe. La coupe est blanche et présente à la loupe une marbrure à lobes arrondis sur fond un peu grisâtre. Au microscope la véritable nature du mal nous est bien révélée, c' est celle d' une glande en tube avec couches d'épithelium cylindrique plus ou moins allongé, à noyaux très-nets et à contenu formé de cellules arrondies plus ou moins granuleuses à noyaux souvent multiples, soit en regression, soit intacts.

Ces tubes dont les une sont isolés, les autres groupés de façon à rappeler dans une certaine mesure des acini sont plongés dans une ganque fibreuse trés développée qui les sépare tout en les réunissant.

Ce n'est pas là néanmoins l'aspect unique de la tumeur: dans son voisinage des parties saines, elle s'avance dans les lamelles de la choroïde en y poussant des espéces de boyaux qui semblent contourner soit les gros vaisseaux, soit les espaces interlamellaires et ménager là des vides qui apparaissent, an sein de la masse comme des taches blanches et rondes. Enfin, en un autre point très-restreint, nous avons trouvé une disparition relative des cellules épithélioïdes et des travées fibreuses; ce qui ramène invinciblement l'idée vers une formation carcinomateuse.

Quoi qu'il en soit, c'était un second cas de tumeur glandulaire de la choroïde qui s'offrait à notre attention et il méritait une étude toute particulière. Il nous rappela auprès de notre malade et nous fit examiner avec plus de soin son état général.

Dabei fielen am meisten die Brechanfälle, die sich morgens einstellten und etliche Male mit Hämatemesis verbunden waren, auf, da dieselben heftiger als bei einem Alkoholiker sich manifestierten. Magen und Lebergegend sind empfindlich uud schmerzhaft, ausgesprochene Dyspnoë und in der epigastrischen Region ist eine Neubildung durchzufühlen. Da der ganze Befund ein treues Bild carcinomatöser Cachexie lieferte, so wurde er der Kranken-Abtheilung für innere Medizin überwiesen.

Von dort kommen die folgenden Untersuchungsresultate: Der Kranke ist cachectisch, die Gesichtsfarbe normal. Starke Schmerzen in der Leber- und Magengegend. Appetit gut, aber der Kranke kann bloss Milch in kleinen Zügen geniessen. Das Schlucken fällt ihm sehr schwer, ist äusserst schmerzhaft und von Würgen begleitet. Die Getränke regurgitiren fast unmittelbar, nachdem er sie eingeführt hat und lassen auf eine Obstruction in der Cardiagegend schliessen.

Die Leber ist sehr hypertrophisch und ragt bis in die Nabelgegend. Ihre Oberfläche fühlt sich nicht höckerig an.

Herz, Lunge sind gesund, auch sind weder Oedeme noch Ascites zu constatieren.

Der schnell dahinsiechende Kranke starb bald nachher plötzlich an einer Hämorrhagie.

Autopsie. Im Magen fand sich ein faustgrosser Tumor, der mit dem tieferen Zellgewebe besonders gegen die Cardia zu verwachsen war.

Die Eingeweide sind aufgebläht und mit geronnenen Blutmassen gefüllt.

Die Leber ist übersäet mit gelblichen Knötchen verschiedener Grösse, welche aber nicht über die Oberfläche hervorragen und eine ziemlich harte Consistenz darbieten.

Nieren und Milz ergeben normales Verhalten.

In der rechten Lunge constatierte man Pleuritis und an der Basis einen harten Herd.

Von seiner anatomischen Untersuchung des enucleirten Bulbus sagt Gayet Folgendes:

Il résulte de l'examen d'un grand nombre de coupes, que le tissu de la membrane vasculaire a été envahit par un tissu, composé de cellules à forme épithéliale ou épithélioide qui s'est infiltré dans les éleménts normaux et particulièrement autour des vaisseaux qu'il n'a pas tardé à oblitérer. Ce tissu a une tendance particulière à affecter la forme tubulée, et c'est à peine s'il exerce tout d'abord une influence irritante sur les parties au sein des quelles il se développe. C'est ansi qu'au niveau des bords mêmes du néoplasme on voit comme les lobes épithéliaux au milieu des tissus sains, sans amener d'acumulations des cellules lymphatiques.

Dans d'autres points l'irritation résultant de la formation nouvelle est plus grande et les cellules embryonnaires se voient en grand nombre, mélangées de cellules pigmentaires plus ou moins altérées. Dans ces points où le tissu normal semble se défendre les cellules epithéliales forment des amas plus ou moins tassés, ou moins lobulés, et ayant l'aspect de l'epithélioma tubulé.

Les regions plus avancées dans l'évolution et qui constituent les marbrures blanches, présentent des glandes parfaitement conformées ou moins developées, et semées dans un tissu fibreux de nouvelle formation qui s'établit leur soutien.

Les tubes glandulaires sont composés d'une rangée unique de cellules d'èpithélium cylindrique serrées les unes contre les autres, remarquables par leur coloration et la présance d'un noyau très foncé. Çà et là s'avancent vers l'intérieur de véritables bourgeonnements, quelques fois des cloisos entières. Dans lumière plus ou moins vaste de ces glandes se voient de grandes cellules vésiculeuses remplies de granulations avec un noyau d'ordinaire en régression, débris probables de la fonte des cellules centrales. Il m'a été impossible de reconnâitre autour de ces glandes une membrane de soutènement, une membrane propre."

In Bezug auf die Frage, ob das Aderhautcarcinom oder der im Magen gefundene Tumor die Primargeschwulst bildete, äussert sich Professor Gayet dahin, dass notwendig das Auge als das secundär afficirte Organ betrachtet werden müsse.

„par la raison que tout ce qui touche la rétine est immédiatement perçu, tandis que ce qui atteint l'estomac peut le laisser assez longlemps silencieux.

## X.

### Fall Kamocki (Citirt von Gayet).

Archives d'ophtalmologie, Mai-Juin 1889 tome neuvième S. 205—206.

Aus der erreichbaren Literatur geht hervor, dass es sich um einen Tumor handelte, der aus einem versprengten Keime der Thränendrüse hervorgegangen sein sollte.

Dies ist erstens an und für sich höchst unwahrscheinlich und zweitens steht der Fall ganz vereinzelt da; ferner beweist der Fall von Gayet und auch der Unsrige, dass bei exquisit metastatischen Tumoren und selbst malignester Art in der Chorioidea zunächst nicht an eine irgendwo im Körper versteckte Geschwulst gedacht wurde. Besonders wichtig in dieser Beziehung ist unser Fall; denn Manig that länger als zwei Jahre die Arbeit eines kräftigen Mannes und hatte sich dabei doch schon ein metastatischer Prozess manifestiert. Deshalb ist wohl anzunehmen, dass es sich in diesem Falle um eine Metastase gehandelt hat.

Gayet giebt über diesen Fall leider bloss die folgenden wenigen Worte:

„Or, en 1886, je recevais la visite d'un jeune médecin de Varsovie, M. Kamocki qui me donnait une très-curieuse préparation d'une tumeure glandulaire de la choroïde á forme acineuse provenant de l'oeil énucléé d'un jeune et vigoureux paysan. Avant de venir á Lyon Kamocki avait passé par Bordeaux et s'était montré tout aussi libéral vis-á-vis de M. Puech alors chef de la Clinique ophtalmologique de la Faculté de cette ville. celui-ci, dans une communication à la Société d'annatomie et de physiologie fit la description de la tumeur en question, sans l'accompagner d'aucun commentaire éthiologique si j'en juge par le compte rendu donné par le „Journal de médicine“ de Bordeaux, no de 27. Febrier 1887.

De son côté M. Kamocki publiant son observation en langue polonaise, a cherché à interpréter son fait, et il a supposé la possibilité de la pénétration d'un élément glandulaire lacrimal dans l'oeil incomplétement fermé. Cette idée soumise à M. Weigert, de Frankfort, paraît avoir obtenu l'apprrobation de ce savant distingué."

## XI.

### Fall Schultze.

Knapps Archiv für Augenheilk. B. XXI. 3. Heft.

Metastatisches Carcinom der Aderhaut im linken Auge.

Eine 34 Jahre alte Frau wird im Juli 1888 untersucht. Links Netzhautablösung wahrscheinlich durch intraocularen Tumor Ein Jahr vorher wurde Brustdrüsencarcinom constatiert. Ende 1887 wurde dieses nebst carcinomatösen Axilardrüsen operativ entfernt. September 1888 totale Netzhautablösung, Amaurose. „Oben innen unter der Conjunctiva eine flache rötliche Anschwellung, die ganz das Aussehen einer Episcleritis hatte."

Enucleation 4. September 1888 wegen grosser Schmerzhaftigkeit.

Tension war normal.

Am 12. October stirbt die Patientin wahrscheinlich an multipler Carcinose innerhalb des Wirbelcanals.

Die Untersuchung des Augapfels ergiebt Solutio retinae in toto und zwei Chorioidealtumoren. Beide sind kuchenförmig gestaltet. Der kleinere liegt dicht hinter dem Aequator, der grössere ihm gegenüber und reicht von der Papille bis zur Ora serrata. In der Aequatorialregion bricht derselbe in die Sklera ein. Die Oberflächen beider Tumoren sind höckerig.

Microscopisch bestehen die Tumoren „aus einem zarten bindegewebigen Gerüst, in dessen breiten Lücken Haufen von Zellen liegen, deren Grösse von 10—50 $\mu$ schwankt". Ausgedehntere necrotische Herde mit frischen und älteren Blutungen sind nur in dem grösseren Tumor vorhanden.

## XII.

### Fall Ewing St. Louis. U. S. A.

v. Graefe's Arch. für Oppthalm. B. XXXVI. Nr. 4. S. 120—125.

Metastatisches Carcinom der Chorioidea beider Augen.

Ein 32jähriges Fräulein bemerkte seit August 1887 Abnahme der Sehkraft auf dem rechten Auge. Objectiver Befund: Aeusserlich normal; ophthalmoscopisch Solutio retinae. Im Laufe des nächsten Monats war erhöhte Tension zu constatieren, sowie gleichzeitige Abflachung der vorderen Kammer und Zunahme der Netzhautablösung. Die Diagnose lautete Tumor chorioidea. Von der Basis der Iris geht an der Aussenseite der vorderen Kammer ein schmaler graurötlicher Tumor aus. Derselbe durchsetzt auch die Iris. Die brechenden Augenmedien sind klar. Die Patientin, die über sonstige körperliche Leiden nicht zu klagen hatte, bot ein äusserst elendes und mageres Aussehen dar. Im November wurde der erkrankte Bulbus operativ entfernt.

Während des Krankenlagers wird bei einer sorgfältigen Untersuchung, die wegen des herabgekommenen Zustandes der Patientin stattfindet, ein Carcinom der Brustdrüse diagnosticirt.

Einen Monat später stellte sich die Operierte abermals vor, jetzt wegen eines Leidens, das auf dem linken Auge eingetreten war. Untersuchung ergiebt: Solutio retinae $^{20}/_{200}$ Sehschärfe, Tension erhöht. Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautet: Tumor chorioideae metastatischer Natur.

Die anatomische Untersuchung des rechten Bulbus zeigte eine totale solutio retinae kuchenförmige Verdickung der Chorioidea, die vom Sehnerveneintritt bis zum Aequator des Auges reicht und an der dicksten Stelle 2 mm misst. Einen ganz auffallenden Befund bietet die Iris dar. Dieselbe ist nämlich auf der einen Hälfte stark verdickt und tumorartig dergestalt aufgetrieben, dass dieselbe an der Wurzel die Cornea berührt und der Pupillarteil an die Linsenkapsel angeheftet erscheint. Die Dicke der Iris betrug an besagter

Stelle 1,5 mm. Die Conjunctiva, Sklera und Cornea zeigen ganz normale Verhältnisse.

Microscopisch besteht das Neoplasma aus derbem Bindegewebegerüst, dessen Aveolen mit verschiedenartig gestaltete Zellen beherbergenden Nestern und Zapfen angefüllt sind. Diese Zellen haben einen grossen Kern und derbe Zellsubstanz. Die grössten derselben messen 33 $\mu$. Fast die ganze Iris ist in ein derbes blutgefässarmes Bindegewebe umgewandelt. Zwischen den einzelnen Bindegewebszügen finden sich Tumorennester. Ferner sind die Sehnervenscheiden carcinomatös infiltriert und auch im Bezirke des Schlemmnischen Canals sowie in einzelnen benachbarten Gefässen finden sich epitheliale Gebilde.

## XIII.

### Fall Guende.

Recueil d'opht. N. 6 p. 325. 1890.

Observation clinique de néoplasme choroidien chez une femme agée de 54 ons, atteinte de cancer du sein et morte en état de Cachexie.

Eine Frau, 54 Jahre alt, wird, nachdem sie neun Monate vorher ein Trauma auf dem rechten Auge erlitten hat, wegen grosser Schmerzen und hochgradiger Sehstörung untersucht. Befund: Cyklitis, palpebrales Oedem, starke pericorneale Injection. Ophthalmoscopisch: Eine Vortreibung der Retina in der oberen Partie von + 6 D und Netzhautablösung nach unten. Papillengrenze verwaschen. Sehschärfe beträgt $^1/_{16}$. Tension vermindert. Linkes Auge normal.

Der Sitz des primären Tumor war in der rechten Brustdrüse. Die Art derselben war ein Krebs. Von der Brustdrüse aus liessen sich knotige Anschwellungen nach der Achselhöhle hin verfolgen. Zum Schlusse des Verlaufes der Krankheit war allgemeine Carcinose zu constatieren.

Anatomisch ist der Fall nicht beschrieben.

## XIV.

### Fall Pflueger.

Knapps Archif für Augenheilk. B. XIV. pag. 129.

Schliesslich muss ich noch diesen Fall anführen, der von besonderer Interesse ist, weil er wahrscheinlich ein metastatisches Sarcom der Chorioidea darstellt.

Ein 30jähriges Fräulein wird am 4. Mai 1882 ophthalmoscopisch untersucht wegen hochgradiger Sehstörung, die sich seit 6 Wochen entwickelt hat. Das linke Auge fast amaurotisch zeigt normalen Befund. Das Rechte bei fast normalem centralen Sehvermögen eine bedeutende Gesichtsfeldbeschränkung, welche erklärt wird durch einen an der Papille beginnenden Tumor der Choroidea. Das linke Auge wurde bald vollständig amaurotisch, ebenso erblindete das rechte Auge, aber später. Die Erblindung des linken Auges ist zurückzuführen auf intracranielle metastatische Tumoren der Chorioidea. Der Tumor des rechten Auges füllte allmählich den ganzen Bulbus aus und erschien an der Aussenfläche Sclera. Der primäre Tumor entwickelte sich aus einem auf dem rechten Jochbogen gelegenen kleinen Pigmentnaevus.

Eine anatomische Untersuchung konnte nicht stattfinden, da das Auge selbstververständlich nicht enucleirt wurde und die Section der im Juli gestorbenen Patientin nicht möglich war.

---

Die Gesammtsumme der bis jetzt bekannten Fälle von metastatischen Tumoren der Aderhaut beträgt somit, so weit wir solches aus der uns erreichbaren Literatur ersehen können, und wenn wir den unentschiedenen Fall Kamocki's mit hier einrechnen, vierzehn und mit dem Unserigen fünfzehn.

Im Folgenden wollen wir uns nun zur Aufgabe stellen, dieselben einer vergleichsweisen Betrachtung nach verschiedenen Gesichtspunkten hin zu unterwerfen und versuchen ein annähernd typisches Durchschnittsbild eines metastatischen Tumors der Chorioidea zu zeichnen.

Wenn wir zunächst unsere Aufmerksamkeit auf das Alter der betreffenden von diesem Leiden befallenen Kranken lenken, so ersehen wir aus unserer Statistik, dass derselbe bei den einzelnen Individuen ein so verschiedenes Verhalten darbietet, dass wir sagen können, es umfasst eben fast die ganze Periode des Lebens, in welcher man überhaupt Krebs beobachtet. Den Fall Hirschberg-Birnbacher betrifft eine 23jährige Frau als die jüngste der sämmtlichen Erkrankten, während das höchste Alter 54 Jahre beträgt, welcher Fall von Guende mitgetheilt wird. Dabei ergiebt eine genauere Prüfung der Alterszahlen, dass in den wenigen Beobachtungen dieser seltenen Augenerkrankung das 30.—35. Lebensalter eine grössere Bevorzugung für die Krankheit zu besitzen scheint als die übrigen Zeitabschnitte des Lebens. Denn von den mitgeteilten fünfzehn Fällen gehören nicht weniger als sechs diesem fünfjährigen Lebensintervall an, wobei wir den Fall Kamocki's nicht mit in Rechnung gebracht haben; die Summe wird auf sieben erhöht, wenn wir den Patienten Kamozki's, was wir nach den bei Gayet gefundenen Angaben über diesen Fall zu schliessen ziemlich berechtigt sind, da er von einem „jeune vigoureux paysan" spricht, als einen Mann von ungefähr 30—35 Jahren taxieren und mit hier einrechnen. Die Fälle, die hier in Betracht kommen, sind: 1. Fall Pflueger 30jähr. Fräulein; 2. Fall Gayet 30jähr. Mann; 3. Fall Ewing 32jähr. Frau; 4. Fall Schöler-Uhthoff 33jähr. Frau; 5. Fall Schultze 34jähr. Frau; 6. Fall Mitvalsky 35jähr. Mann; 7. Fall Kamocki 35jähr. Mann. Ausser dem Fall Hirschberg-Birnbacher, bei welchem die Patientin ein 28jähr. Fräulein war, gehören die übrigen Fälle den verschiedenen Abschnitten der Lebensperiode von 43—44 an. 1. Fall Perls 43jähr. Mann; 2. unser eigener Fall 45jähr. Mann. 3. Fall Mitvalsky 46jähr. Frau; 4. Fall Manz 50jähr. Frau; 5. Fall Schapringer 51jähr. Frau; 6. Fall Hirschberg 52jähr. Frau 7. Fall Guende 54jähr. Erau.

In Bezug auf das Geschlecht der verschiedenen

Patienten, ergiebt sich aus unserer Tabelle, dass die Anzahl der Frauen bei weitem diejenige der Männer übersteigt. Von den fünfzehn Fällen betreffen zehn weibliche Personen.

Ferner wollen wir uns mit der Beantwortung der Frage beschäftigen, wie oft zeigte sich das Leiden doppelseitig und welche Seite erkrankte mit Vorliebe?

Von den fünfzehn Fällen sind zunächst diejenigen auszuschalten, bei denen nicht gesagt ist, ob das Leiden einseitig oder doppelseitig, respective auf welcher Seite es aufgetreten war. Dieses wissen wir nicht von Kamocki, da Gayet, aus dessen Publication allein wir die Kenntnis dieses Falles schöpfen konnten, nicht näher das Krankheitsbild beschreibt.

Von den übrigen vierzehn Fällen zeigen Fall Hirschberg-Birnbacher, Fall Schapringer, Fall Mitvalsky I und Mitvalsky II, Fall Gayet, Fall Schultze, Fall Pflueger, Fall Guende und unser eigener Fall die Erkrankung einseitig, dagegen stellen Fall Perls, Fall Hirschberg, Fall Schöler-Uhthoff, Fall Manz, Fall Ewing doppelseitige Augenaffectionen vor. Unter dreizehn Fällen finden sich also achtmal einseitige und fünfmal doppelseitige Erkrankung.

Bei Erruirung der eben dargelegten Thatsache ergeben sich weitere Gesichtspunkte, die von ganz besonders hohem theoretischen Interesse zu sein erscheinen, und zwar: wie ist bei der auffallend hohen Anzahl der doppelseitigen Erkrankung das Entstehen des Leidens überhaupt aufzufassen, ist es Matastase auf beiden Augen, und zwar ist es als gleichseitige Metastase zu erklären oder haben wir es mit einer Wiederholung des metastatischen Processes zu thun, oder werden wir uns für die Vermutung von Manz entscheiden, der eher ein Ueberwandern der Krankheit ven einem Sehnerven auf den andern annehmen zu dürfen glaubt?

Durchmustern wir zunächst unser Material mit Rück-

sicht auf die Frage, wie verhalten sich die verschiedenen Fälle bezüglich der Erkrankungszeit beider Augen?

Von den fünf Fällen doppelseitiger Erkrankung lassen sich behufs Lösung der gestellten Frage bloss vier mit absoluter Sicherheit verwerten, da der zuerst mitgeteilte Fall dieser Art, derjenige von Perls, nur anatomisch beschrieben ist und klinisch überhaupt nicht zur Beobachtung kam.

Alle 4 Fälle zeigen Zwischenräume für die Manifestation des Leidens auf beiden Augen.

In den einzelnen Fällen waren dieselben wieder wesentlich verschiedene. So erkrankte bei Fall Hirschberg das zweite Auge nach Verlauf von einem Monat, bei Fall Schöler-Uhthoff „nach etlichen Wochen", bei Fall Manz „bald darauf" und bei Fall Ewing vier Monate später.

Also verhalten sich sämmtliche Fälle doppelseitiger Erkrankung mit Ausnahme Fall Perls derartig, dass ein Zwischenraum bestand zwischen der Erkrankung des einen und dem Befallenwerden des andern Auges. Es ist mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass auch Fall Perls so zu deuten ist, wenn wir in Betracht ziehen, dass nach den sehr genauen Mitteilungen des anatomischen Befundes auf dem einen Auge der Process bedeutend grössere Dimensionen angenommen hatte als auf dem andern.

Wenn wir nun doppelseitiges metastatisches Entstehen des Leidens annehmen, so müssen wir sagen, dass zuerst das eine und nach gewisser Zeit zufällig gerade das andere Auge unter einem embolischen Vorgange den Krankheitskeim empfing, oder dass der Uvealtractus für viele mit dem Blute kreisende Carcinomzellen einen besonders günstigen Boden zur Weiterentwickelung darstellt.

Undenkbar ist eine symmetrische Erkrankung beider Augen zu gleicher Zeit oder auch nach einander nicht, wenigstens haben wir Analogien.

Fall Uhthoff zeigt exquisit symmetrische Erkrankung; denn dieser Autor hebt ausdrücklich in seinem Berichte

über den Sectionsbefund symmetrisches Befallensein der Ovarien und der beiden Gehirnhemisphären hervor.

Wenn sich übrigens andere Metastasen in den Carotisgebieten bei den Fällen doppelseitiger Erkrankung beider Augen constatieren lassen, so würde das doppelseitige Befallensein der bulbi noch viel weniger wunderbar erscheinen.

Sehen wir uns deshalb die verschiedenen Fälle in Rücksicht auf diesen Punkt etwas genauer an.

1. Fall Perls, doppelseitige Augencarcinommetastase; ausser dem Primärcarcinom in der Pleura (Zwerchfell und Leber) und den Metastasen in Rippen und Darmcanal finden sich solche im Keilbein.

2. Fall Hirschberg starb an allgemeiner metastatischer Carcinose. Ueber andere Metastasen in den Carotisgebieten neben doppelseitiger Uvealtractuscarcinose ist nichts hervorgehoben. Section wird nicht gemacht.

4. Fall Uhthoff. Die Section ergab neben doppelseitiger Carcinose der Ovarien, Pleuracarcinom und multiple Knoten unter der Haut des Rückens. Ferner erwies sich die dura mater in der linken Schläfengrubengegend carcinomatös entartet; ausserdem wurde in jeder Grosshirnhemisphäre ein Carcinom-Tumor gefunden.

4. Fall Manz. Die Patientin wurde von der Zeit der Erkrankung des zweiten Auges bis zum Tode von heftigen Kopfschmerzen gequält. Da die Section nicht stattfand, so ist auch nicht zu entscheiden, ob die besagten Schmerzen von einer selbständigen Metastase im Schädelraume herrührten oder durch Fortsetzung des Tumors aus dem Auge ins Schädelinnere entstanden waren.

5. Fall Ewing. Metastasen im Carotisgebiet werden nicht erwähnt. Patientin lebt bis zur Publication des Falles, also wenigstens zwei Jahre nach der doppelseitigen Augenerkrankung.

Diese Resultate sind nicht gerade geeignet, die Annahme zu stützen, dass die doppelseitigen Augenaffectionen multiple Metastasierungen sind, wohl aber ergeben sich

verschiedene Punkte, welche den Uebergang der Geschwulst von einem erkrankten Auge auf das andere wahrscheinlich machen könnten; wobei ich mich aber, weil die Anzahl der hier in Betracht kommenden Fälle noch viel zu klein ist, um weder für die eine Theorie noch für die andere entscheiden möchte.

Wir wollen uns vorstellen, dass ein aus Krebszellen bestehender Embolus in das Auge hineingeschleudert wird und einen Tumor bildet (entweder ein kleiner oder nur aus mehreren Krebszellen bestehend) oder es kommt ein grösseres Conglomerat von Krebszellen in das Ciliargefässsystem, zerschellt und bildet multiple Tumoren. Nach einer gewissen Zeit des Wachstums wird der Sehnerv ergriffen und dem Wege wie die sympathische Ophthalmie wandert der Process von dem kranken auf das gesunde Auge über. Hierfür spricht, dass gerade eine gewisse beschränkte Zeit, wie sie auch für die sympathische Ophthalmie characteristisch ist, vergeht, bevor sich das Leiden auf dem zweiten Auge manifestirt, ferner dass der Sehnerv verhältnissmässig stark erkrankt gefunden wurde und in einem Falle auch das Chiasma ergriffen war.

Bezüglich der Zwischenzeit der Manifestation des Processes auf dem einen und dem anderen Auge haben wir schon oben gesehen, dass bei Fall Hirschberg das eine Auge einen Monat später als das andere erkrankte, bei Fall Schöler-Uhthoff auch schon etliche Zeit verstrichen war, bis sich auf dem zweiten Auge ein Krankheitssymptom zeigte. Bei Fall Manz auch erst nach Verlauf einer kurzen Zeit („bald darauf") auf dem zweiten Auge das Leiden bemerkar machte.

Was die Erkrankung des Sehnerven anbetrifft, so wollen wir uns dazu unsere beigefügte Tabelle von halbschematischen Zeichnungen genauer betrachten. Wir erkennen ein deutliches Uebergreifen der perniciösen Wucherung auf den Sehnerven 1. bei Fall Schöler-Uhthoff und aus dem Sectionsberichte Uhthoff wissen wir, dass bei seinem Falle der Sehnerv bis zum Chiasma hinauf carcino-

matös degeneriert und das Chiasma selbst von dem Processe ergriffen war. 2. Bei Ewing und 3. konnten wir an unserem eigenen Falle dasselbe Verhalten constatieren.

Die übrigen mitgeteilten Fälle doppelseitiger Erkrankung sprechen aber keineswegs direct dagegen, dass ein Uebergang des carcinomatösen Processes durch den Sehnerven sich vollzogen hat. Denn bei Fall Perls ist ein diese Auffassung widerlegender positiver Befund nach den Mitteilungen nicht vorhanden, insofern als eine pathologisch anatomomische Untersuchung des Sehnerven und Chiasmas nicht vorgenommen wurde. Fall Manz kam überhaupt nicht zur Section und Fall Ewing ist zur Zeit der Publication noch am Leben.

Es scheint ferner für die Theorie des direkten Ueberganges von einem Auge auf das andere der Umstand zu sprechen, dass da, wo auf dem 2. Auge mit dem Augenspiegel genau beobachtet werden konnte, die Erkrankung in Form kleiner Herde von der Papille ausging.

Den Vorgang des Ueberwanderns der carcinomatösen Wucherung stellen wir uns ungefähr folgendermassen vor. Der Process steigt bis zum Chiasma in die Höhe; nun braucht er sich nicht in derselben Weise bis auf das andere Auge fortzusetzen, sondern es können Keime durch den Lymphstom bis zur Papille verschleppt werden, dort liegen bleiben und einen neuen Krankheitsherd bilden.

Dagegen spricht nun wieder der Umstand, dass, wenn die Erkrankung durch den Sehnerven übertragen wird, so muss doch, wenn auch nicht der ganze zweite Sehnerv degenerirt, mindestens eine Carcinomatöse Papillitis entstehen; eine solche ist nicht beobachtet; ferner die so häufigen Sarkome der Uvea haben allerdings recht oft ausgesprochene Neigung auf den Sehnerven überzugehen, niemals aber von einem Auge auf das andere.

Wäre der Chiasma gleich miterkrankt und auch der Sehnerv, so müsste doch der sichtbaren carcinomatösen Erkrankung eine schwere Sehstörung voraufgehen.

Gehen wir weiter auf die Beantwortung der zweiten Frage über, welches war die Seite, die mit Vorliebe erkrankte?

Fall Kamocki ist bei dieser Betrachtung auszuschalten, weil wir nicht näher unterrichtet sind, welches Auge bei den beiden Fällen das Betroffene war. Von den übrigen neun Fällen einseitiger Erkrankung zeigen sieben das Leiden auf der linken Seite. Fall Hirschberg-Birnbacher, Fall Schapringer, Fall Mitvalsky 1, Fall Mitvalsky 2, Fall Fall Schultze, Fall Pflueger; und unser eigener Fall. Nur in zwei Fällen war das rechte Auge das Leidende und zwar bei Fall Gayet und Guende. Es ist dieser ein so ungleiches und frappantes Verhältnis, dass wir uns nach der Ursache umsehen wollen, die dieses Ueberwiegen der linksseitigen Affection bedingt.

Wenn wir Embolie als den Vorgang der Metastasirung annehmen, dann finden wir in den Gehirnembolien Anologa, die uns auf ein erklärendes Moment zurückführen, das in derselben Weise für das Auge verwertet werden muss. Es betrifft dieses nämlich das anatomische Verhalten der Carotis in Bezug auf ihre Verschiedenheit der Abzweigung links und rechts von der Hauptblutbahn. Denn während die Carotis sinistra direkt aus dem Bogen der Aorta entspringend gerade emporstrebt, kommt die Carotis distra als eine Abzweigung aus der Anonyma und geht unter einem weit stumpferen Winkel ab. Der Weg für embol. Massen auf der linken Seite scheint somit als ein direkterer und kürzerer als auf der rechten zu sein.

Ueber den Primärherd ergiebt unsere Vergleichung ein auffallend häufiges Vorkommen der metastatischen Augenerkrankung bei Mammacarcinom. Denn unter 14 Fällen (Fall Kamocki ist wegen Mangel bezüglicher Mittheilung hier nicht mitgerechnet), war Mamma carcinom zehn mal der primäre Tumor, bei Fall Hirschberg, Schöler-Uhthoff, Hirschberg-Birnbacher, Manz, Schapringer, Mitvalsky 1 und 2, Schultze, Ewing, Guende, zweimal der Magen bei Fall Gayet und bei unserem eigenen; einmal

bildete die Lunge den primären Sitz der Krankheit und bei Fall Pflueger ging das metastatische Sarcom von einem am Jochbein localisirten Naevus aus.

Was den ophtholmoscopischen Befund anbetrifft, so ist er bei den mehr ausgeprägten Fällen ein sehr ähnlicher. Ueberall finden wir ablatio retinae in mehr oder weniger grosser Ausdehnung, entweder Trichterform zeigend oder convolvolusartig nach der Mitte und vorn ziehend. Das Characteristischste ist aber die kuchenförmige Verdickung der Chorioidea, deren Oberfläche kleine höckerig prominirende Stellen in Form von Knötchen, die opak weisse, oder gelblich grau, schmutzig dunkele Farbe tragen, erkennen lässt.

Der Visus ist natürlich bei allen Fällen stark gestört und herabgesetzt.

Die Tension ist im Anfang meistens erhöht, aber dann fast durchaus normal gewesen.

---

Da es gerade die eigentümliche Topographie des Uvealtumors war, die uns veranlasste, die Diagnose auf Metastase zu stellen, so wollen wir zum Schlusse noch eine Tabelle schematischer Zeichnungen aller uns bekannten metastatischen Tumoren der Chorioidea sowie einiger primären zum Vergleiche beilegen.

Auf unserer Tabelle sind in gleichem Massstabe schematisch gezeichnet sämmtliche mit metastatischen Tumoren behaftete Bulbi, über deren Topographie entweder eine Zeichnung des Autors oder doch eine genauere Beschreibung uns Kenntnis gab.

Sämmtlichen Fällen ist gemeinsam eine im Verhältnis zur Höhe des Tumors sehr bedeutende Breite. Sämmtliche Fäile nur mit Ausnahme von Fall Hirschberg-Birnbacher zeigen geradezu einen flachen kuchenförmigen Tumor, welcher eigentlich den Namen Tumor kaum verdient. Die kuchenförmige Verdickung findet sich bei sämmtlichen

Fällen in der hinteren Hälfte der Chorioidea und ist meistens so lang gestreckt, dass sie vom Sehnerven einseitig oder beiderseitig bis zum Aequator oder bis zur Ora serrata reicht. Hervorgehoben muss werden, dass diejenigen kuchenförmigen Tumoren, welche bloss einen Teil der Strecke zwischen Opticus und Aequator einnehmen, etwa circa $15^0$ — $30^0$ Grad von der Papille entfernt ihre höchste Höhe besitzen. Dieser $15^0$ — $B_0{}^0$ vom Opticus entfernte Bezirk ist demnach in keinem Falle von Erkrankung frei. Liegt dieser Bezirk temporal vom Sehnerven, so betrifft er ungefähr gerade die Gegend der Macula lutea, z. B. Fall Mitvalsky 2.

Nur in einem Falle, nämlich in dem von Ewing, ist die Iris und teilweise auch der Ciliarkörper betroffen. In sämmtlichen Fällen ist die Gegend der ora serrata respektive der Bezirk, in welchem die meistens abgelöste Netzhaut fixirt ist, frei von Erkrankung.

Fragen wir uns, wie diese eigentümliche und so überaus typische Gruppirung der metastatischen Tumoren zu Stande kommt, so liegt folgende Erklärung wohl am nächsten.

Die Pradilectionsstellen des Tumors befinden sich in der Umgebung des Opticus und zwar gerade da, wo die überwiegende Mehrzahl der Ciliararterien in den Bulbus eintritt. Durch die Ciliararterien werden die Keime zugeführt, aus welchen der metastatische Tumor hervorgeht. Es ist wohl plausibel, dass sich vor allen Dingen in diesem Bezirke die metastatischen Keime ablagern. Vergleichen wir damit die Figur unseres eigenen Falles, so zeigt er auf das ganz typische Verhalten. Vollständig frei von Tumormasse ist eigentlich nur die Gegend der Anheftungsstelle der Retina am am Aequator. Am intensivsten und zwar ganz kuchenartig verdickt ist eine etwa $15^0$ vom Sehnerven entfernte Partie.

Nun ist wie in Fall Ewing der Ciliarkörper beiderseits hochgradig erkrankt. Die Erklärung hievon dürfte nicht schwer sein. Wie im hinteren Abschnitte der Ge-

fässeintrittsbezirk am meisten erkrankt ist, so ist es auch in der regio ciliaris der Uvea der correspondirende Teil, der Gefässseintrittsbezirk, wo der Process am intensivsten zur Entwickelung gelangte.

Fragen wir, wie sich die primären Tumoren der Uvea verhalten, so finden wir in der ausgezeichneten Monographie von Fuchs „Das Sarkom des Uvealtractus," die besten Aufschlüsse.

Fuchs unterscheidet eine diffuse Form von einer circumscripten. Die letzteren tragen den Typus von knolligen, kugeligen Gebilden, deren Form sogar häufig als polipös bezeichnet werden muss und kommen bei unserer Betrachtung gar nicht in Frage. Die ersteren aber sind so selten, dass die absolute Diagnose bloss mit der grössten Vorsicht zu stellen ist. Denn unter 259 Fällen fand Fuchs bloss 7, die der Beschreibung und den Bedingungen eines primären difusen Sarkoms entsprachen. Diese Seltenheit der diffusen Form und die Richtigkeit des letzteren Satzes von Fuchs beweist ein Ueberblik über die Sarkompräparate der Augenklinik zu Halle. Sehr leicht ist eine Verwechslung mit Chorioidealtuberculose möglich. Denn auch diese tritt in einer ganz ähnlichen Form von kuchenartiger diffuser Verdickung der Aderhaut auf. Ferner unterschieden sich diese Aderhautsarkome auch in der Form beträchtlich, selbst die scheinbar ähnlichsten. Nehmen wir z. B. die beiden der Monographie von Fuchs entnommenen Fälle diffuser Chorioidealsarkome. Während die Chorioidea bei dem einen Falle durch ganz gleichmässige Infiltration verdickt ist und zwar so, dass die Verdickung in demselben Höhendurchmesser continuirlich über die ora serrasa hinauszieht, sehen wir bei dem andern Falle die Geschwulst nasal direkt vom Optikus, temporal ungefähr 4 mm entfernt von der Papille langsam ansteigend beginnen, um am Ciliarkörper in einer verhältnissmässig sehr starken Anschwellung zu endigen.

Der Unterschied von den typischen metastatischen Tumoren ist also immer ein eklatanter, indem diese beiden

Chorioidealsarkome in ihrem Ausbreitungsmodus keine Beziehung zu dem Hauptgefässsystem des Auges verraten.

---

## Nachtrag.

Es wäre nachträglich noch Fall Broemser und Fall Schiess-Gemuseus und Roth hier zu erwähnen.

Fall Broemser. Inauguraldissertion „Ueber einen Fall von secundarem Melanom der Chorioidea". Berlin 1870.

Fall Schiess-Semuseus-Roth. Graefe's Arch. Bd. 25. Seite 177 — 192.

Dieselben wurden deshalb nicht unter unsere Referate gebracht und auch nicht in die Statistik eingefügt, weil sie nicht vollständig für unsern Zweck zu verwerten waren, indem Fall Broemser unentschieden war, ob metastatisch oder nicht und der Fall Schiess-Semuseus-Roth wohl im Leben als Chorioidealtumor diagnosticiert, bei der Section aber als eine Retinalgeschwulst erkannt wurde.

---

Zum Schlusse spreche ich Herrn Professor Dr. Bunge-Halle für die bereitwillige Ueberweisung der Arbeit und für die ausserordentlich freundliche Unterstützung bei derselben meinen besten Dank aus.

| Autor, Literatur, Alter, Geschlecht | Auge | Primär-Herd Drüsen-anschwellung | Ophthalmoscopischer Befund intra vitam | Tension | anatom. und microscopischer Befund | Enucleation | Dauer des Leidens vom Beginn der 1. metastatischen Störung im Auge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Perls Virchow Arch. B. LYI. 43jähr. Mann | R.+L. | Lunge | | | L. Ablat. retin. 2 mm. starke Chorioideaverdickung, rundliche, opakweisse Knötchen. R. Verdick. der Chlorioidea in Form kleiner Infiltrate von $^1/_2$—1 mm. Höhe. | | ? |
| 2. Hirschberg Centralbl. T. A. 1882. S. 376 52 jähr. Frau | R. ein Monat später L. | Mamma Axilar und Supra-Clavicular dr. | Ablat. retin. gelbe Herde, kuchenförm. Verdickung d. Chorioid | normal | | | 1 Jahr |
| 3. Schöler-Uhthoff. Berlin. Klin. Woch. 1883 N. 7. — und Centralbl. f. pr. Aug. 1883. S. 236 — Centralbl. f. pr. Aug. 1883. S. 412 33 jähr. Frau | R. nach etlichen Wochen L. | Mamma Axilardrüs. | Ablat. retin. grauweisse Ringzone um die Papille opak sclerot. Nester. Trübung der Macula lutea. Spät. l. d. bulbus vorgedrängt | R = + 1<br>L normal | Allgemeine metastat. Carcinose. R. auf dem bulbus um den Opticus herum eine Geschwulst; Selara und Papille durchsetzt von Geschwulstmassen. Carcinom. Wucherung im Opt. bis zum Chiasma und eine intracranielle Anschwellung. Chorioidea verdickt. L. Haselnussgrosse Geschwulst hinter der Sclara aussen vom Optic. Krebszellen in den Gefässen, welche sie theilweisse obliterieren. Chorioidea 1 mm. verdickt. Beiderseitig: Ablatio retinae. | emulirt an der Leiche | 1 Jahr |
| 4. Hirschberg-Birnbacher. v. Graefe's Arch. b. XXX. N. 4. S. 113. — 121. 28 jähr. Frl. | L. | Mamma | Ablat. retin. weissgelbliche Knötchen | — 1 | Locales Recidiv. Allg. met. Carcinose. Stark bis ins auch vorspringende Geschwulst, die bis zum Aequat. geht, sehr bindegewebsreich ist und viel Pigment trägt. | an der Leiche | Wenige Monate |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5. Manz v. Graefe's Arch. XXXI. N. 4. S. 101—110. 50 jähr. Frau | L. bald darnach R. | Mamma | Solut. ratin. | L — 1<br>R normal | | | Wenige Monate |
| 6. Schapringer. The american. journal. of ophthalm. B. V. N. 10. S. 285—297. 51 jähr. Frau | L. | Mamma Axilardr. | Solut. retin. Trübung um den Opticus Macul. lut.-gegend 1 Mtr. vorgetrieben und hell marmorirt entfärbt | normal | Allg. met. Carcinos. Seitlich vom Optic. allmählig nach der ora serrat. zu sich abflachende kuchenförmige Verdickung der Chorioidea. | an der Leiche | 4 Monate |
| 7. Mitvalsky. Knapps Arch. 7. Aug. B. XXI. N. 4. 436—460. 46 jähr. Frau | L. | Mamma Axilar und Supra-Clavicul. | neben der Papilla oval schmutzig gelber Fleck, schwarze Pigmentherde wechseln mit helleren Stellen ab. Sol. retin. | normal | met. Carcinose in Lunge und Gehirn. Schmutzig, weissliches Exudat hinter der retina nur in der vordern Kammer. Festes Bindegewebe gemischt mit bröckl. Zwischensubstanz und viel Pigment, zahlreiche necrotische Herde. | wegen unerträglichen Augen-, Stirnkopfschmerzen | 3 Monate |
| 8. Mitvalsky. Knapps Arch. 7. Aug. B. XXI. 460—470. 35 jähr. Mann | L. | Mamma Claviculardr. und Axilardrüsen | Solut. retin. Glaskörpertrübungen, Ungleichmässige Pigmentanhäufung, schmutziggelbe Herde auf der höckerig verdickten Chorioidea | normal | | | 3 Monate |
| 9. Gayet. Archiv d' ophthalmologie. Mai-Juni 1889. citirt von Mitvalsky. S. 436. 30 jähr. Mann | R. | Magen und Leber | Ciliarinjection Convolvolusablös. der Retina | + 1 | Carcinose in Lunge, Leber und Magen. Lenticularer Tumor der temperalwärts den Opticus berührt. — Glandul. Carcinom. die Alveolen des Bindegewebegerüstes sind mit sehr pigmentierten Carcinomzellen ausgefüllt. | wegen Diagnose Tumor Chorioideae | Kurze Zeit nach der Operation |
| 10. Kamosky. citirt von Gayet: Arch. d'ophthalmolog. Mai-Juni 89. 30—35? jähr. Mann | | | | | | | |

| Autor, Literatur, Alter, Geschlecht | Auge | Primär-Herd Drüsen-anschwellung | Ophthalmoscopischer Befund intra vitam | Tension | anatom. und microscopischer Befund | Enucleation | Dauer des Leidens vom Beginn der 1. metastatischen Störung im Auge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11. Schulze. Knapps Archiv. f. p. A. B. XXI. Heft III. 34 jähr. Frau | L. | Mamma Axilardrüsen | Solut. retin. Pedal. Amaurose Flacher rötlicher Tumor oben, innen, unter der Conj. | normal | Mutipl. Carcinose des Wirbelkanals. 2 Tumor der Chorioid, die Kuchenform hat. Der grösste geht bis zum Aequator Zartes Bindegewebegerüst, in dessen Maschen und breiten Lücken mit Carcin.-Zelle gefüllt sind. Nekrotische Nester und Blutungen. | wegen Schmerzen an der linken Kopfhälfte | |
| 12. Ewing. Arch. f. ophthalm. XXXVI. N. 4. 32 jähr. Frau | R. 4 Monat später das L. | Mamma axil. drüs. cervic dr. | Solut. ret. graurötlicher Tumor der Basis des Iris | + 1 | Kuchenförmig verdickte Chorioidea vom Opticus bis zum Aequator. Iristumor. Beginnende Sehnervenaffection. Aveolen mit sehr mannigfaltig gestalteten Zellen. Letztere colosal gross. | wegen Diagnose primären tumor | 4 Monat |
| 13. Guende Zchender: VIII. 1890. 54 jähr. Frau | R. | Mamma | Solut. retinae nach unten Verbuckelung, dasselbe oben | — 1 | | wegen Diagnose Tumor | |
| 14. Pflüger. Knapps Archiv. XIV. S. 129. 30 jähr. Frl. | L. | pigmentnaevus um Jochbeinbogen | Sol. retin. amaurose normal tumor an der Papille beginnend | normal | | | |
| 15. Unser eigener Fall 45 jähr. Mann | L. | Magen | Sol. retin. Injection der Conjunct. und Chemosis, die retina gegen die Linse durch mehrere kugliche gelbe Körper vorgetrieben. Blut in der vorderen Kammer | + 1 | Solut ret. Kuchenartige Verdickung der Aderhaut; freie Stelle an der ora serrata; Ciliarkörp. beide seitig stark infiltriert, gleichfalls der Sehnerv. Temporal sitzt der sclera ein epibulb. Tumor auf. Die Oberfläche der Ch. ist höckrig und hat eine schmutzig-graue Farbe. | wegen Schmerzen und Diagnose Sarcom der Choroiden | 5 Monate nach der Operation |

# Lebenslauf.

Am 14. April 1863 wurde ich Carl Wagner in Worms als Sohn des Hoteliers Heinr. Wagner, evang. Confession geboren.

Meinen ersten Unterricht erhielt ich in der Volksschule zu Frankenthal. Ebendaselbst absolvierte ich auch die Lateinschule. Die Untersecunda und Obersecunda des Gymnasiums besuchte ich in Speyer, die Unter- und Oberprima in Landau. Nach Abgang vom Gymnasium studierte ich ein Jahr Sprachen und Chemie, um mich dann in New-York der Pharmacie zuzuwenden. Nachdem ich in verschiedenen Apotheken in New-York, Philadelphia, Detroit, theils als Provisor, theils als Verwalter fungiert hatte, bestand ich März 1885 in Michigam das Staatsexamen für Pharmacie. Im Mai 1885 erwarb ich käuflich die Apotheke von Dr. Sillet in Detroit. Im Herbste desselben Jahres imatriculierte ich in der College of medicine in Detroit und studierte seitdem Medizin. Im Herbste 1887 verkaufte ich meine Apotheke und kam nach Europa, um mich eingehender dem medizinischen Studium widmen zu können. Ich studierte an der Universität München, Heidelberg, Genf, Halle, Berlin.

Während meiner Studienzeit in Halle bekleidete ich in der Nervenklinik von Herrn Prof. Dr. Seeligmüller eine Volontairarztstelle 6 Monate lang und eine gleiche von derselben Dauer in der Gräfe'schen Augenklinik unter Herrn Prof. Dr. Bunge.